

# 公開実用 昭和63- 89432

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭63- 89432

⑬ Int. Cl. \*

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)6月10日

F 16 D 3/06  
B 60 K 17/22  
F 16 J 15/44

2125-3J  
Z-7721-3D  
Z-7369-3J

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 プロペラシャフト用すべり継手のシール構造

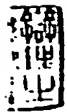
⑯ 実 願 昭61-185703

⑰ 出 願 昭61(1986)12月1日

⑱ 考 案 者 堀 部 了 大阪府池田市桃園2丁目1番1号 ダイハツ工業株式会社  
内

⑲ 出 願 人 ダイハツ工業株式会社 大阪府池田市ダイハツ町1番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 澤田 忠雄



## 明 細 書

### 1. 考案の名称

プロペラシャフト用すべり継手のシール構造

### 2. 実用新案登録請求の範囲

1. 各一端側が軸方向に互いに相対摺動自在にスプライン嵌合する内、外嵌軸のうち内嵌軸からこれら両軸の嵌合部端を覆う筒状の第1カバーを突設し、この第1カバーの突出端に外嵌軸の外周面に摺動自在に当接する第1シール部材を取り付けたプロペラシャフト用すべり継手のシール構造において、上記第1カバー内の空間で外嵌軸の端部から上記両軸の嵌合部端を覆う筒状の第2カバーを突設し、この第2カバーの突出端に内嵌軸の外周面に摺動自在に当接する第2シール部材を取り付けたことを特徴とするプロペラシャフト用すべり継手のシール構造。

### 3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この考案は、シールがより確実にできるようにしたプロペラシャフト用すべり継手のシール構造

361

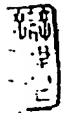
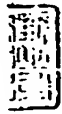
に関する。

(従来 of 技術)

一般に、自動車では、エンジンからの駆動力を車輪に動力伝達するため、エンジンの出力軸と車輪の車軸とがプロペラシャフトにより連動連結される。このプロペラシャフトはすべり継手を有し、このすべり継手は各一端側が軸方向に互いに相対摺動自在にスプライン嵌合する内、外嵌軸で構成される。そして、これら両軸の相対摺動により上記車輪の上下動で生じる出力軸と車軸の距離の変動が吸収される。

ところで、上記プロペラシャフトは、通常、車体の下面に配設されており、泥水等がかかり易いものである。そこで、この泥水等が上記すべり継手の嵌合部端からこのすべり継手内に侵入することを防止するため、このようなすべり継手にはシール構造が採用されている。

上記シール構造には、例えば、実開昭58-19825号公報で示すものがある。この構成では、スプライン嵌合する一対の軸のうち内嵌軸



(公報では、一方のスライディングヨーク 2 に相当する) に、これら両軸の嵌合部端を覆うように筒状カバー (公報では、ダストカバー 7 に相当する) が突設され、外嵌軸 (公報では、他方のスライディングヨーク 4 に相当する) の外周面 (公報では、4 a に相当する) に摺動自在に当接するシール部材 (公報では、ダストシール 8 に相当する) が設けられている。

(考案が解決しようとする問題点)

ところで、上記従来構成では、両軸の嵌合部端を覆うように単にシール部材を設けているだけのため、確実なシールは得にくいものである。このため、筒状カバー内の空間に泥水等が侵入するおそれがあり、この場合には、この泥水等は両軸の嵌合部端からこの嵌合部内に容易に入り込み、これが両軸の嵌合部に錆付き等を発生させるという不都合がある。

(考案の目的)

この考案は、上記のような事情に注目してなされたもので、プロペラシャフト用すべり継手にお

ける嵌合部のシールがより確実にできるようにすることを目的とする。

(考案の構成)

上記目的を達成するためのこの考案の特徴とするところは、各一端側が軸方向に互いに相對摺動自在にスプライン嵌合する内、外嵌軸の嵌合部端を複数カバーで覆い、これらカバーの外部から上記嵌合部端に至る経路がすべり継手の軸方向で折り返されるようなラビリンス構造とした点にある。

(実施例)

以下、この考案の実施例を図面により説明する。

第2図において、1はプロペラシャフトで、このプロペラシャフト1は図示しないが自動車に設けられる。上記プロペラシャフト1は軸方向中途部に位置するシャフト本体2と、軸方向両端部に位置する一対の自在継手3、3'と、これら両自在継手3、3'のうち一方の自在継手3と上記シャフト本体2との間に位置するすべり継手4と

で構成される。そして、上記兩自在継手 3, 3' のうち、一方の自在継手 3 は図示しないエンジンの出力軸に連結され、他方の自在継手 3' は図示しない後車輪の車軸に連結される。

上記シャフト本体 2 はその一端に径小軸 6 を有している。また、上記一方の自在継手 3 はヨーク 7 を有し、このヨーク 7 には円筒状スリーブ 8 が形成されている。

第 1 図により、上記すべり継手 4 についてより詳しく説明する。

このすべり継手 4 は各一端側が軸方向に互いに相対摺動自在にスプライン嵌合する内、外嵌軸を有しており、図例では内嵌軸がシャフト本体 2 の径小軸 6 とされ、外嵌軸が自在継手 3 のスリーブ 8 となっている。上記シャフト本体 2 の外周面には、上記自在継手 3 に向って延びる円筒状第 1 カバー 12 を突設してある。この第 1 カバー 12 は上記径小軸 6 とスリーブ 8 の嵌合部端を覆っている。また、上記第 1 カバー 12 の突出端には、第 1 シール部材 13 を取り付けしてある。この第 1

シール部材 1 3 は上記スリーブ 8 の外周面に摺動自在に当接している。

上記構成において、第 1 カバー 1 2 内の空間で、スリーブ 8 の端部に径小軸 6 の外周面側に向って延びる円筒状の第 2 カバー 1 5 が突設される。この第 2 カバー 1 5 は上記径小軸 6 とスリーブ 8 の嵌合部端を覆っている。また、この第 2 カバー 1 5 の突出端には第 2 シール部材 1 6 を取り付けてあり、この第 2 シール部材 1 6 は上記径小軸 6 の外周面に摺動自在に当接している。

この場合、上記第 1 カバー 1 2 と第 2 カバー 1 5 は同軸上で互いに嵌合してそれぞれ反対方向へ向って突出しているため、これら両カバー 1 2 , 1 5 の外部から径小軸 6 とスリーブ 8 の嵌合部端に至る間で、これら第 1 カバー 1 2 と第 2 カバー 1 5 とによりすべり継手 4 の軸方向で折り返されるラビリンスが形成される。

( 考案の効果 )

この考案によれば、スプライン嵌合する内、外嵌軸のうち内嵌軸からこれら両軸の嵌合部端を覆



う筒状の第1カバーを突設し、この第1カバー内の空間で外嵌軸の端部から上記両軸の嵌合部端を覆う筒状の第2カバーを突設し、この第2カバーの突出端に内嵌軸の外周面に摺動自在に当接する第2シール部材を取り付けたため、上記第1カバーと第2カバーは同軸上で互いに嵌合して互いに反対方向へ突出する形状となる。このため、両カバーの外部から両軸の嵌合部までの経路はすべり継手の軸方向で折り返され、かつ、長くなる。これによって、上記第1カバーと第2カバーとによりシール性能の高いラビリンスが形成されることになり、このラビリンスにより上記嵌合部内への泥水等の侵入が効果的に防止される。この結果、このすべり継手における摺動嵌合部のシールがより確実なものとなる。

#### 4. 図面の簡単な説明

図はこの考案の実施例を示し、第1図は第2図の部分拡大断面図、第2図はプロペラシャフトの全体側面図である。

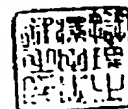
1・・・プロペラシャフト、2・・・シャフト本体

公開実用 昭和63-89432

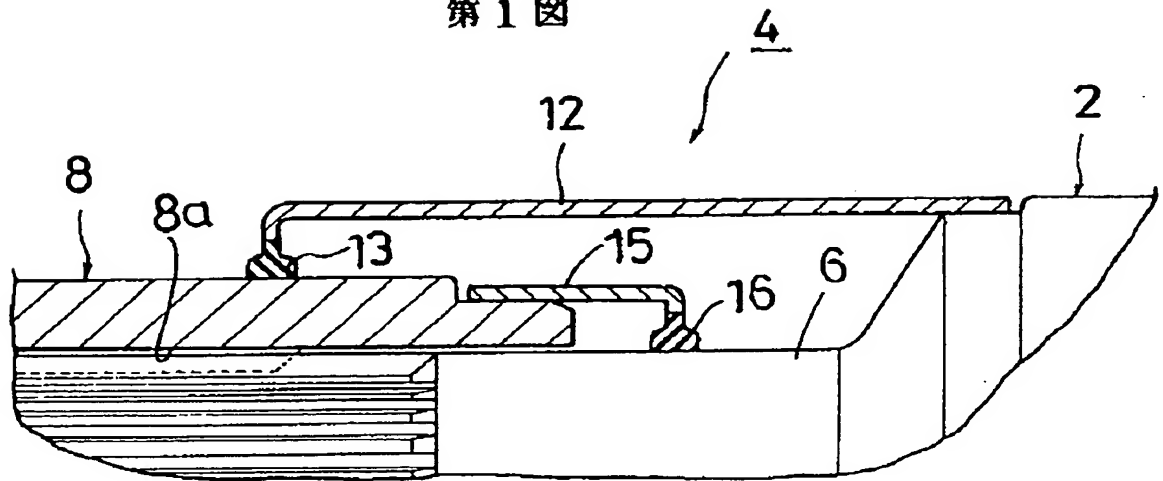
(軸)、3・・・自在継手(軸)、4・・・すべり継手、12・・・第1カバー、13・・・第1シール部材、15・・・第2カバー、16・・・第2シール部材。

実用新案登録出願人  
代理人 弁理士

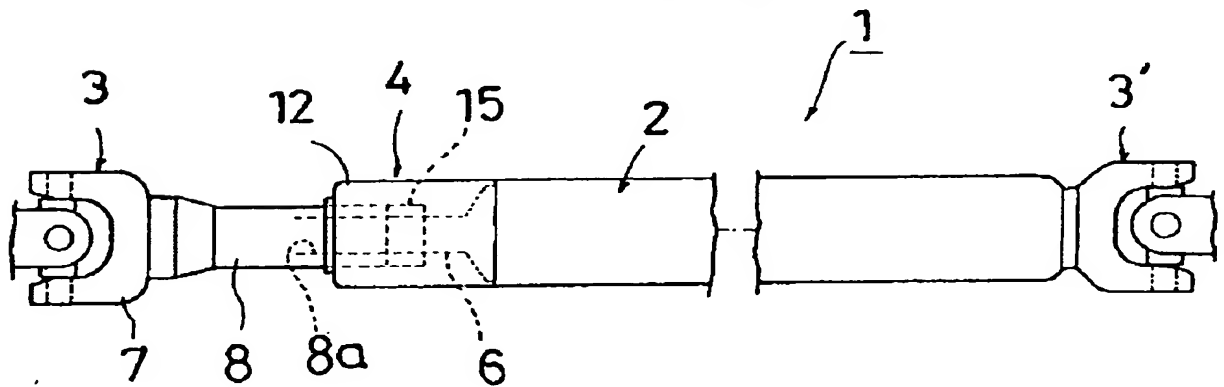
ダイハツ工業株式会社  
澤 田 忠 雄



第 1 図



第 2 図



369

実開 3-89437

代理人 弁理士

澤田 忠雄